

SEMI G83-0301 (Reapproved 0308) 製品パッケージのバーコードマーキング仕様

本スタンダードは、global Assembly & Packaging Committee で技術的に承認されている。現版は 2007 年 12 月 20 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2008 年 2 月に www.semi.org で、そして 2008 年 3 月に CD-ROM で入手可能となる。初版は 2001 年に発行された。

1 目的

1.1 本仕様は、半導体のパッケージングに関する直接材料または間接材料の製品パッケージ(ユニットパック)について、バーコードを添付するために必要なエリア、バーコードの仕様、記載するコードのフォーマットを記述する。

1.2 この仕様は以下の事項を目的とする。

- コンピュータを使用した品質管理
- ヒューマン・エラーによる不良の防止
- 製造現場での材料管理

1.3 以下の事項はこの仕様の目的には含まない:

- 購買管理

2 範囲

2.1 この仕様は、パッケージング材料に関する直接材料または間接材料に適用する。

2.2 この仕様は製品パッケージのみに適用する。

注意: このスタンダードはその使用に関連したすべての安全問題を取り扱うことを意図していない。このスタンダードの使用者は、その責任において、適切な安全および健康上実施すべき事柄を確立し、また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

3 参照スタンダードおよび文書

3.1 SEMI スタンダード

SEMI G71 — Specification for Barcode Marking of Intermediate Containers for Packaging Materials

3.2 AIM 仕様¹

USS-39 — Universal Symbol Specification code 39

USS-128 — Universal Symbol Specification code 128

3.3 ANSI 仕様²

ANSI X3.182 — Bar Code Print Quality - Guideline

注意: 別途指示のない場合、引用されたすべての文書は最新の出版バージョンである。

1 AIM International Inc., 11860 Sunrise Valley Drive, Suite 100, Reston, VA 20191; Telephone: 703.391.7621; Fax 703.391.7624

2 American National Standards Institute, Headquarters: 1819 L Street, NW, Washington, DC 20036, USA. Telephone: 202.293.8020; Fax: 202.293.9287. New York Office: 11 West 42nd Street, New York, NY 10036, USA. Telephone: 212.642.4900; Fax: 212.398.0023; <http://www.ansi.org>

4 用語

4.1 バーコード技術に関係のある項目の多くは、AIM Glossary of Terms, ANSI X3.182 (Bar code Print Quality – Guidelines) に定義される。

4.1.1 データフィールド(*data field*) – 製品パッケージにバーコードを加えるためのフィールド(領域)。

4.1.2 直接材料(*direct material*) – 半導体パッケージを構成する素材および部品。例えば、リードフレーム、モジュールコンパウンド、ボンディングワイヤ、ダイボンディング材料などをさす。

4.1.3 HRI (*Human Readable Identification*) – 人間の読み取り可能なキャラクタ。

4.1.4 間接材料(*indirect material*) – 半導体のパッケージを構成せずに、加工の際に使用する補助材料および部品。例えば、ボンディングキャピラリ、ダイシングブレードなど。

4.1.5 中間容器(*indirect container*) – 輸送コンテナ／最終容器内において、製品／注文分離のため、1 個以上の製品パッケージを収納する容器。

4.1.6 製品パッケージ(*product package*) – 単一材料で構成される最小梱包形態。ユニットパックとも言う。

4.1.7 輸送パック(*shipping pack*) – 製品の梱包、保管、輸送のために商業用使用される十分な強度を持つパッケージまたは輸送コンテナ／最終容器(図 1 参照)。

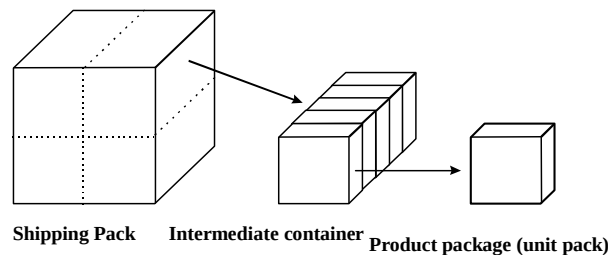


図 1
パッケージ形態の規定

5 要求事項

5.1 データフィールド

5.1.1 長さ 42mm 以上、高さ 15mm 以上とする(図 2 および表 2 を参照)。

5.1.2 バーコードには HRI を明記する。

5.2 バーコード

5.2.1 バーコードキャラクタ – AIM USS-39 あるいは AIM USS-128 によって指定されたバーコードキャラクタを使用する。

5.2.2 印字品質 – ANSI X3.182 Bar Code Print Quality Guidelines に従う。

5.2.3 記号の寸法 – バーコード記号の寸法は表 1 にリストされた通りとする。

5.2.4 コード 128 の使用上の制限 – コードセット B のみを使用する。また、データ内ではシフトキャラクタの使用を認めない。

5.2.5 データの桁数は、(スタート／ストップキャラクタとチェックキャラクタを除く) 15 から 26 までとする。

5.2.6 チェックキャラクタを使用する。

5.3 HRI (*Human Readable Identification*)

5.3.1 データフィールドに記載されているバーコードの真下には、HRI を併記する。

5.3.2 HRIの高さは 3.0mm以上とする。

5.3.3 HRIとバーコードとのスペース 1.0mm以上とする。(図 2 および表 2 を参照)

5.4 データ内容

5.4.1 表 3 にリストされたものが含まれる。

5.4.2 並べ方は左から右へ次の通りとする: 製品認識番号, 製造年月日, サブロット番号, ロット番号。

5.4.3 製品認識番号とロット番号は必ず記載する。

5.4.4 製造年月日とサブロット番号のそれぞれ桁数は固定である。使用しない桁については, マイナスコード “-” を記載し, 規定されている桁数を守る。



図 2
データフィールド寸法および配置

表 1 コード寸法

Code39, Code128	寸法
最小エレメント幅	0.15mm 以上
Code 39 のワイドバー幅	最小エレメント幅の 2.0 倍以上 3.0 倍以下
キャラクタ間のギャップ	最小エレメント幅以上
キャラクタの高さ	8.0mm 以上
クワイエットゾーン	最小エレメントサイズの 10 倍以上 (バーコード記号の前後)

表 2 データフィールドの寸法

項目	寸法
データフィールドの長さ	$A \geq 42\text{mm}$
データフィールドの高さ	$B \geq 15\text{mm}$
バーコードの高さ	$C \geq 8\text{mm}$
HRI 文字高さ	$D \geq 3\text{mm}$
バーコードと HRI の間のスペース	$E \geq 1\text{mm}$